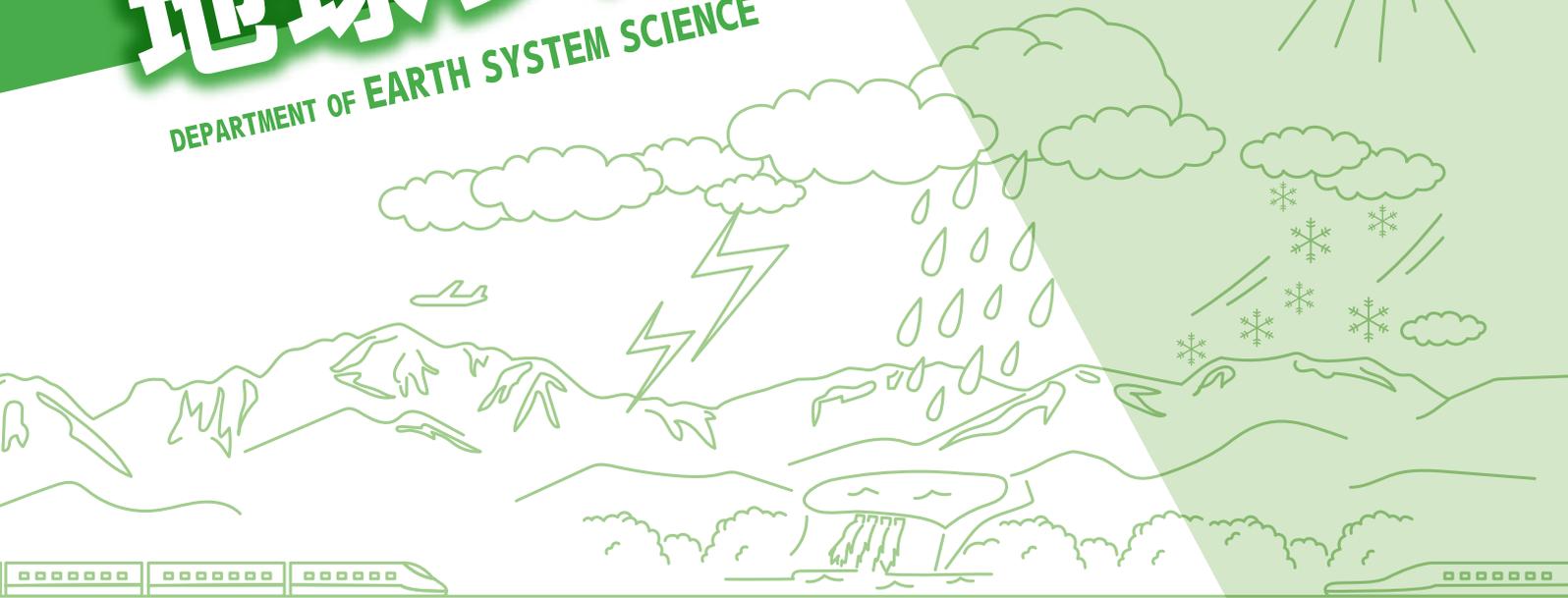


地球システム科学科

DEPARTMENT OF EARTH SYSTEM SCIENCE



地球の仕組みを学び、
安全・安心な社会のデザインを考えよう!

この学びが、やがて都市の未来を拓く。

都市デザイン学部

SCHOOL OF SUSTAINABLE DESIGN

<https://www.sus.u-toyama.ac.jp/>

高低差4000m。

ダイナミックでユニークな

環境を教材に

地球の仕組みを探究。

自然災害の理解と予測により、

防災・減災社会を構築。



こんな夢を
実現したい人集まれ!

- 地球の成り立ちや、自然・環境などに興味がある。
- 地球や地域の自然についての未解明の問題に挑戦したい。
- 地球や地域の自然についての知識や視点を将来の職業に活かしたい。

卒業後の進路

研究機関や地質コンサルタント、建設コンサルタントなど。大規模開発に必要な地質調査や物理探査をはじめ、自然災害や資源開発の調査・分析の現場や、気象予報士としての活躍が期待されます。

空と海と大地を学び、安全で安心な社会に貢献。



地球システム科学科“学び”の特徴

1. 空から海・地球内部まで幅広く「地球」を知る。
2. 高低差4000mのユニークな環境を教材に地球の仕組みを学ぶ。
3. 「地球」の学びを安全・安心な社会のデザインに生かすための授業科目の開講。

地球科学のほぼ全ての分野を網羅するカリキュラムにより、大気から海洋、地球内部まで幅広く「地球」を学べます。学んだ知識を生きたものにするために、高低差4000mという富山のユニークな環境を舞台とした豊富なフィールドワークが用意されています。また地球科学の知識を社会に生かすための授業として、データ分析の方法を学ぶ「データサイエンスⅠ、Ⅱ、Ⅲ」、プログラミング言語を用いてデータを処理・可視化する「地球計算機実習」、地形や交通などの地理情報を地図上で処理する「地球情報学」、自然災害の発生メカニズムや社会対応を学ぶ「自然災害学」等があります。これらの学びを、デザイン思考を基に統合することで、自然災害などの社会課題に「地球」と「地域」の両方の視点をもって解決策を創造できる人材の育成を目指しています。



地球システム科学科で学べること

固体地球物理学



key word 地震、火山、地下資源探査、地球内部構造、環境調査

地球誕生から現在までの幅広い時間スケールの中で地球の表層から内部において起きている現象を、地震学、測地学、地球電磁気学、岩石磁気学、岩石物性など物理学的な視点・アプローチにより学修します。ここで学ぶことは、地球内部のダイナミクス(マントルやコアでの流れ)、プレートテクトニクス、地震や火山活動、過去の気候・環境などの研究につながるとともに、地下探査技術の基礎として、防災・減災や資源開発に関わる仕事にも役立ちます。

研究内容

岩石や堆積物に残された地磁気記録などを利用して、地球磁場変動、プレート運動や気候・環境変動、地下資源、環境調査の研究に取り組んでいます。また、岩石の物理的性質についての実験を行い、地震発生やマグマの発生に関わる、地球内部での水の挙動を研究しています。近年は、立山の弥陀ヶ原火山を中心に火山や地熱活動の推移を監視しています。この他にも、地殻変動や地震の観測、数値シミュレーションを用いた、火山活動、地震活動の研究、地下構造の推定も行っています。



流体地球物理学



key word 気候システム、気候変動、地球温暖化、異常気象、海象災害

地球の気候システムを構成する大気・海洋・雪氷圏における、数分から数百年にわたる様々な時間スケールの変動現象とそれらの相互作用について、物理学的な視点・アプローチにより学修します。衛星観測や世界各地の現場観測、数値予報、数値シミュレーション等々の膨大なデータ(=ビッグデータ)を扱うことで、プログラミングやデータサイエンスの能力も育成します。

研究内容

熱帯から極域にまたがる地球規模での気候の形成・変動メカニズムを、海洋・海氷・陸面過程を介した長い時間スケールと、雲・雨・雪といった短い時間スケールの現象を結び付けながら研究しています。また地域の自然災害に関わる、寄り回り波、豪雨、豪雪、雪崩などの研究にも取り組んでいます。これらを通じて地球の気候を深く理解すると共に、温暖化が進行する中で、影響はどのように顕在しつつあるのか、今後どのような極端気象が想定されるかを、明らかにすることを目指しています。



地質学・岩石学



key word 地球史、古生物、火山・マグマ、地下資源、防災・減災

鉱物、岩石、地層、化石、断層など、地域の自然を題材とした野外実習が教育の特色です。学生は、「複雑な自然界の観察→問題発見→問題解決に向けた学修→問題解決と新たな問題発見」を繰り返し体験することで成長します。野外実習と学科の多様な授業を通じて、独創性と地球の活動や地質災害に関する問題解決能力をもった人材、特に社会のインフラを支える技術者や、地球の営みの総合的理解を目指す研究者の育成を目指しています。

研究内容

野外調査・室内実験結果を総合しながら、地域から地球全体、地球誕生の過去から未来と、幅広く多様な問題を解決するための研究を行っています。具体的には、過去のプレート運動、環境変動、生命の進化などを扱う地球史の研究、地表に分布する岩石がもつヒントから現在の地球内部の活動を解明する火山や断層の研究、地質災害の予測や防止を目指す防災・減災の研究などを行っています。



地球システム科学科の主なカリキュラム

1 年次

地球科学概論
地球科学実験I
一般地質学、教養教育科目
力学、微分積分、線形代数
データサイエンスI
都市デザイン学総論

2 年次

岩石・鉱物学、地球情報学
地球電磁気学、地球内部物理学
気象学、雪氷学
海洋物理学、野外実習I
自然災害学
デザイン思考基礎

3 年次

災害地質学
環境磁気学
気水圏情報処理論
地質調査法実習
地球物理学実験II
地域デザインPBL

4 年次

卒業論文

地球システム科学科において取得可能となる免許・資格の例

【国家資格】技術士補／技術士／測量士補／測量士／学芸員／高等学校教諭一種免許状(理科)／中学校教諭一種免許状(理科)

【民間資格】GIS学術士／地域調査士

※各資格を取得するにあたって、それぞれ一定の条件が必要となります。

国際的に通用する技術者資格が必要な時代です。

JABEE認定プログラムについて

JABEEの認定基準を満たしたカリキュラムは、卒業すれば、国家試験である技術士の第一次試験が免除されます。地球システム科学科では、このためのカリキュラムを組んでいます。

■地球システム科学科 基本情報

所在地	富山大学 五福キャンパス
学部名	都市デザイン学部
開設年度	平成30年(2018年)4月
定員数	40名
1学年の学期区分	クォーター制
1クォーターの授業期間	8週
授業時間	1時限(90分)
卒業時の学位名称	学士(理学)

都市デザイン学部とは

これからの都市環境は、単なるインフラ整備にとどまらず、地域の自然や歴史文化、産業に根ざすことが求められます。それには、従来のハード整備だけでなく、ハード・ソフトの両面から安全で安心、快適な都市を考え、地域の活力を創出していく必要があります。

富山大学都市デザイン学部では、「地球科学」、「都市と交通」、「材料工学」の専門知識を融合させ、安全・安心な都市の創出と地域創生に資する人材の育成を目指しています。学生は、高低差4000mという壮大で美しい自然を有し、海外にも知られる国内トップレベルの先進的な都市づくりを推進している富山を実践フィールドとして、都市デザインに必要な知識と技術を修得していきます。



富山大学都市デザイン学部

〒930-8555 富山県富山市五福3190

TEL. 076-445-6918

<https://www.sus.u-toyama.ac.jp/>



最新情報はココからチェック!



古紙配合率70%再生紙と植物油インキを使用しています。